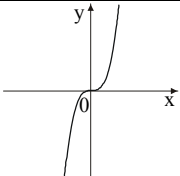
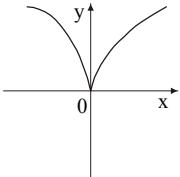
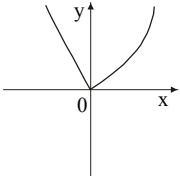
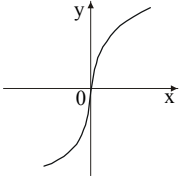
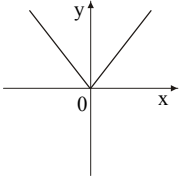


Ερωτήσεις αντιστοίχισης

1. ** Να αντιστοιχίσετε μία ή περισσότερες από τις γραφικές παραστάσεις που φαίνονται στη στήλη Α του πίνακα Ι με την εφαπτομένη τους (αν υπάρχει) στο σημείο $(0, 0)$ που η εξίσωσή της γράφεται στη στήλη Β, συμπληρώνοντας τον πίνακα ΙΙ.

Πίνακας Ι

	Στήλη Α	Στήλη Β
1.		α. $y = 0$
2.		β. δεν υπάρχει
3.		γ. $x = 0$
4.		
5.		

Πίνακας ΙΙ

1	2	3	4	5

2. * Η στήλη A περιέχει γραφικές παραστάσεις συναρτήσεων και τις εφαπτομένες τους στο σημείο με τετμημένη $x_0 = 1$. Σε κάθε σχήμα της στήλης A του πίνακα I να αντιστοιχίσετε τη σχέση της στήλης B, η οποία ερμηνεύει αλγεβρικά στο συγκεκριμένο σχήμα, τη θέση της εφαπτομένης, συμπληρώνοντας τον πίνακα II.

Πίνακας I

	Στήλη A	Στήλη B
1.		<p>α. $f'(1) = 0$</p> <p>β. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{f(x) - f(1)}{x - 1} = 0$</p>
2.		<p>γ. $f'(1) > 0$</p> <p>δ. $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(1+h) - f(1)}{h} = +\infty$</p>
3.		<p>ε. $f'(1) < 0$</p> <p>ζ. $f'(1) > f'(0)$</p>
4.		

Πίνακας II

1	2	3	4

3. * Όλες οι συναρτήσεις της στήλης Α του πίνακα Ι διέρχονται από το (1, 0).
 Να αντιστοιχίσετε κάθε συνάρτηση της στήλης αυτής με το συντελεστή
 διεύθυνσης της εφαπτομένης της στο σημείο αυτό που υπάρχουν στη στήλη
 Β του πίνακα Ι, συμπληρώνοντας τον πίνακα ΙΙ.

Πίνακας Ι

Στήλη Α	Στήλη Β
1. $f(x) = x^2 - 1$	α. $-\frac{e^4}{2}$
2. $g(x) = -\frac{e^{5x}}{10e} + \frac{e^5}{10e}$	β. $\frac{\sqrt{3}}{2}$
3. $h(x) = \ln 2x - \ln 2$	γ. 1
4. $\varphi(x) = \frac{1}{x} - 1$	δ. $\sqrt{3}$
5. $s(x) = \sqrt{3x} - \sqrt{3}$	ε. $-2e$
	ζ. 2
	η. -1

Πίνακας ΙΙ

1	2	3	4	5

4. * Σε κάθε σύμβολο της στήλης A του πίνακα I να αντιστοιχίσετε το σύμβολο από τη στήλη B που έχει την ίδια σημασία, συμπληρώνοντας τον πίνακα II.

Πίνακας I

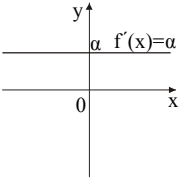
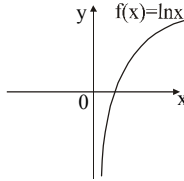
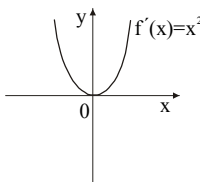
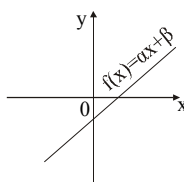
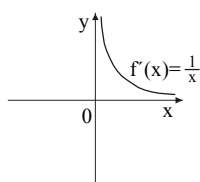
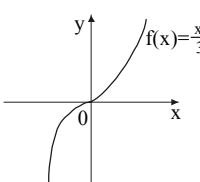
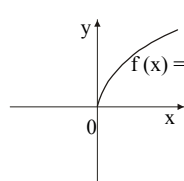
Στήλη A	Στήλη B
1. $\frac{df}{dt} \cdot \frac{dt}{dx}$	α. $2 f(x) \cdot f'(x)$
2. $\frac{d^2f}{dx^2}$	β. $f'(x)$
3. $\frac{df^2}{dx}$	γ. $f^2(x) \cdot f'(x)$
4. $\left(\frac{df}{dx}\right)^2$	δ. $f''(x)$
	ε. $(f'(x))^2$

Πίνακας II

1	2	3	4

5. * Στη στήλη Α δίνονται οι γραφικές παραστάσεις παραγώγων συναρτήσεων f' . Στη στήλη Β δίνονται οι γραφικές παραστάσεις συναρτήσεων f . Να αντιστοιχίσετε σε κάθε γραφική παράσταση f' της στήλης Α τη γραφική παράσταση από τη στήλη Β του πίνακα Ι, συμπληρώνοντας τον πίνακα ΙΙ.

Πίνακας Ι

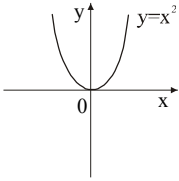
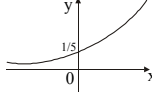
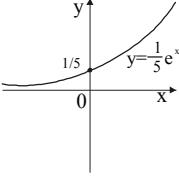
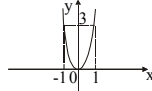
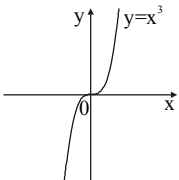
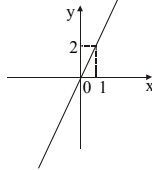
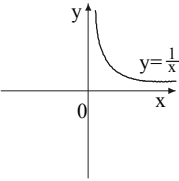
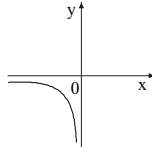
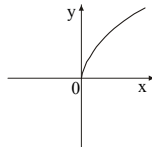
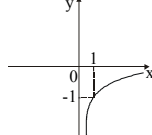
Στήλη Α	Στήλη Β
γραφικές παραστάσεις f'	γραφικές παραστάσεις f
<p>1.</p> 	<p>α.</p> 
<p>2.</p> 	<p>β.</p> 
<p>3.</p> 	<p>γ.</p> 
	<p>δ.</p> 

Πίνακας ΙΙ

1	2	3

6. ** Να αντιστοιχίσετε κάθε γραφική παράσταση συνάρτησης που φαίνεται στη στήλη Α του πίνακα Ι με τη γραφική παράσταση της παραγώγου της που φαίνεται στη στήλη Β, συμπληρώνοντας τον πίνακα ΙΙ.

Πίνακας Ι

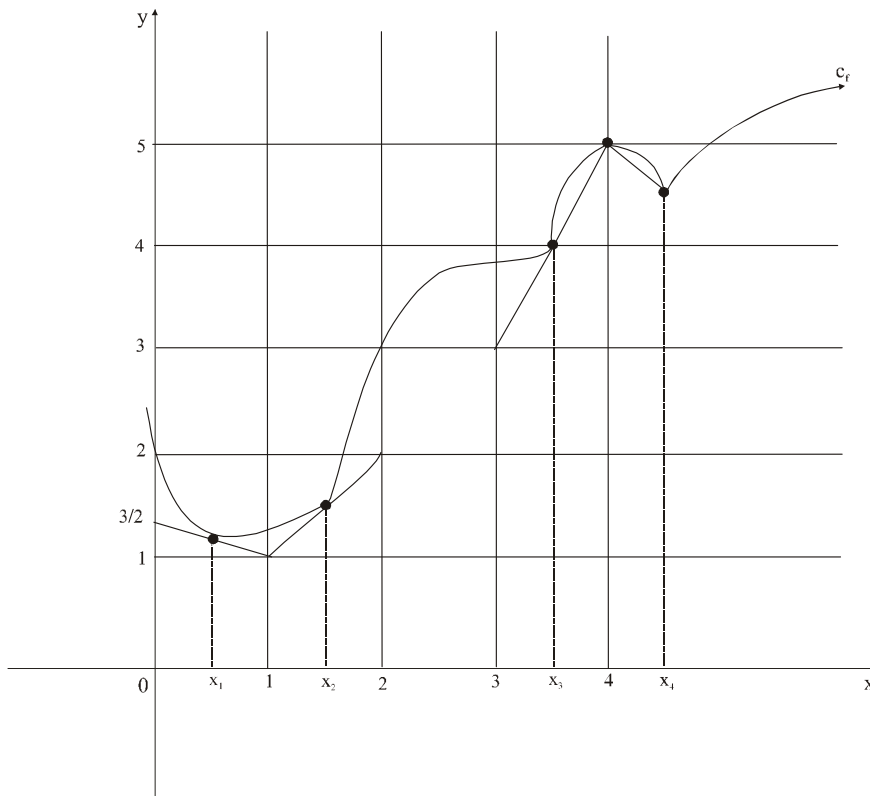
Στήλη Α		Στήλη Β	
γραφικές παραστάσεις f		γραφικές παραστάσεις f'	
1.		α.	
2.		β.	
3.		γ.	
4.		δ.	
		ε.	
		στ.	

Πίνακας ΙΙ

1	2	3	4

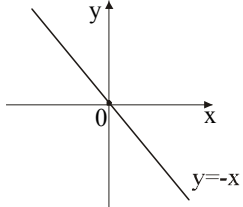
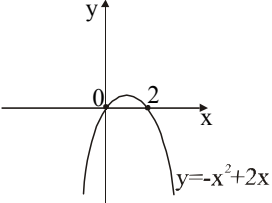
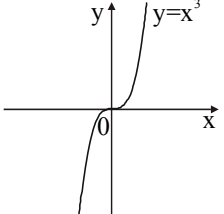
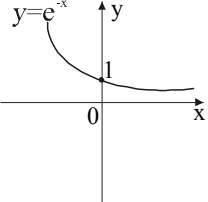
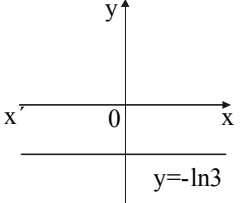
Ερωτήσεις συμπλήρωσης

1. * Με βάση το σχήμα να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα.



<i>τετμημένη σημείου</i>	x_1	x_2	x_3	4	x_4
<i>παράγωγος της f</i>					

2. * Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα.

γραφική παράσταση f		γραφική παράσταση f'	
1.		1.	
2.		2.	
3.		3.	
4.		4.	
5.		5.	

3. * Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα.

<i>Συνάρτηση $f(x)$</i>	<i>Πηλίκο $\frac{f(x+h)-f(x)}{h}$</i>	<i>Όριο πηλίκου στο $h \rightarrow 0$</i>
$f(x) = x$		
$f(x) = x^3$		
$f(x) = \frac{1}{x}, x \neq 0$		
$f(x) = \sqrt{x}, x > 0$		
$f(x) = \frac{1}{\sqrt{x}}, x > 0$		

Ερωτήσεις διάταξης

1. * Να διατάξετε τις κλίσεις των παρακάτω συναρτήσεων στο σημείο τους με τετμημένη $x_0 = 1$.

α) $f(x) = x^3$

β) $g(x) = x^2$

γ) $h(x) = \frac{1}{2}x$

δ) $\varphi(x) = 5$

ε) $\sigma(x) = \ln x$

2. * Να διατάξετε από τον μικρότερο στον μεγαλύτερο τους συντελεστές διεύθυνσης των εφαπτομένων των γραφικών παραστάσεων των παρακάτω συναρτήσεων, στα αντίστοιχα σημεία τους.

α) $f(x) = -5x + 4$ στο σημείο $(1, -1)$

β) $g(x) = 2^x$ στο σημείο $(0, 1)$

γ) $h(x) = \sqrt{-x}$ στο σημείο $(-4, 2)$

δ) $\varphi(x) = \sin^2 2x$ στο σημείο $(\frac{\pi}{2}, 1)$

ε) $\sigma(x) = \log_2 x$ στο σημείο $(1, 0)$

3. * Τέσσερα κινητά κινούνται στον ίδιο άξονα και οι θέσεις τους σε κάθε χρονική στιγμή t δίνονται από τους τύπους $s_1(t) = \frac{1}{2}t^2$, $s_2(t) = 3\eta\mu \frac{\pi t}{2}$, $s_3(t) = 2t^3 - t^2$, $s_4(t) = t \ln t$. Να διατάξετε τις ταχύτητες των κινητών από τη μικρότερη προς τη μεγαλύτερη τη χρονική στιγμή $t = 2$.

4. * Στο διπλανό σχήμα δίνονται οι γραφικές παραστάσεις τεσσάρων συναρτήσεων f , g , h και φ . Να διατάξετε τους συντελεστές διεύθυνσης των εφαπτομένων τους στο σημείο με τετμημένη $x_0 = 1$, κατά αύξουσα σειρά.

